

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/043008 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16H 48/30**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011528

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 48 960.6 22. Oktober 2003 (22.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE]; 88038  
Friedrichshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAASCH, Detlef**  
[DE/DE]; Pfauenweg 8, 88048 Friedrichshafen

(DE). **GUMPOLTSBERGER, Gerhard** [DE/DE];  
Saint-Dié-Strasse 25, 88045 Friedrichshafen (DE).  
**PELCHEN, Christoph** [DE/DE]; Graf-Eberhard-Strasse  
11, 88069 Tettnang (DE). **SCHMOHL, Barbara**  
[DE/DE]; Holzhalde 9, 88048 Friedrichshafen (DE).  
**MAIR, Ulrich** [DE/DE]; Paulinenstrasse 66/2, 88046  
Friedrichshafen (DE). **ROSEMEIER, Thomas** [DE/DE];  
Saint-Dié-Strasse 20, 88045 Friedrichshafen (DE).

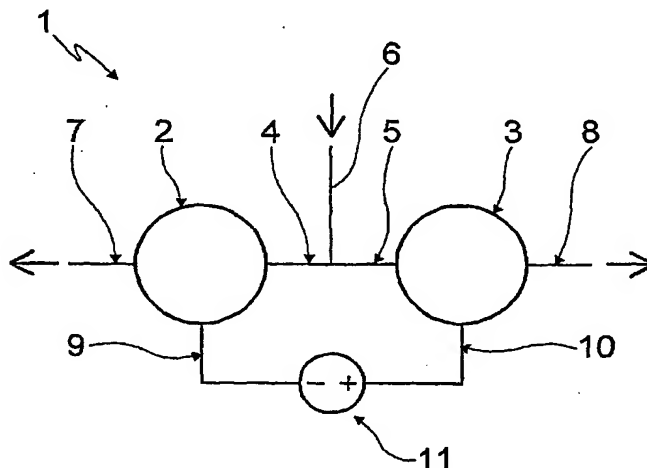
(74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN**  
AG; 88038 Friedrichshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRANSMISSION AND DRIVE TRAIN FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: GETRIEBEVORRICHTUNG UND ANTRIEBSSTRANG EINES FAHRZEUGS



(57) Abstract: The invention relates to a transmission (1) for distributing a drive moment on at least two drive shafts (8) comprising at least two sets of planetary gears (2,3) consisting of three shafts. One respective shaft (4,5) of a set of planetary gears (2,3) is connected to a drive shaft (6). One respective shaft of a set of planetary gears (2,3) represents one of the drive shafts (7,8) and at least one other respective shaft (9 or 10) of a set of planetary gears (2 or 3) is actively connected to a shaft (10 or 9) of another set of planetary gears (3 or 2). A moment of a shaft (9 or 10), which is dependent upon an operational state, can be supported by the active connection according to the operational state of the other respective actively connected shaft (10 or 9) such that a moment modifying a speed difference is created in set of planetary gears (2,3) when a difference in speed occurs between the drive shafts (7,8) via said active connection. The invention also relates to a drive train of a vehicle provided with the above-mentioned transmission (1), wherein a drive moment of a drive source can be distributed in a variable manner according to an operational state in the longitudinal direction of the vehicle and in a transversal direction of the vehicle.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/043008 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

(57) **Zusammenfassung:** Es wird eine Getriebevorrichtung (1) zum Verteilen eines Antriebsmomentes auf wenigstens zwei Abtriebswellen (7, 8) mit mindestens zwei wenigstens dreiwelligen Planetensätzen (2, 3) beschrieben, wobei jeweils eine Welle (4, 5) eines Planetensatzes (2, 3) mit einer Antriebswelle (6) verbunden ist. Des weiteren stellt jeweils eine Welle eines Planetensatzes (2, 3) eine der Abtriebswellen (7, 8) dar und jeweils wenigstens eine weitere Welle (9 bzw. 10) eines Planetensatzes (2 bzw. 3) ist mit einer Welle (10 bzw. 9) eines weiteren Planetensatzes (3 bzw. 2) wirkverbunden. Ein betriebszustandsabhängiges Moment einer Welle (9 bzw. 10) ist in Abhängigkeit eines Betriebszustandes der jeweils anderen damit wirkverbundenen Welle (10 bzw. 9) über die Wirkverbindung (11) derart abstützbar, dass bei Auftreten eines Drehzahlunterschiedes zwischen den Abtriebswellen (7, 8) über die Wirkverbindung (11) ein den Drehzahlunterschied veränderndes Moment an den Planetensätzen (2, 3) anliegt. Des weiteren wird ein Antriebsstrang eines Fahrzeugs mit der vorbeschriebenen Getriebevorrichtung (1) vorgeschlagen, bei dem ein Antriebsmoment einer Antriebsquelle betriebszustandsabhängig in Fahrzeuglängsrichtung sowie in Fahrzeugquerrichtung variabel verteilbar ist.